

Schlauchkupplungen

Publication number: DE1913506
Publication date: 1970-10-01
Inventor: EDGAR CURRIE WILLIAM
Applicant: PARKER HANNIFIN CORP
Classification:
- international: **F16L33/23; F16L33/22;**
- european: F16L33/23
Application number: DE19691913506 19690317
Priority number(s): DE19691913506 19690317

[Report a data error here](#)

Abstract not available for DE1913506

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

(51)

Int. Cl.:

F 16 l, 33/22

(4)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

(52)

Deutsche Kl.: 47 f1, 33/22

(10)

(11)

(21)

(22)

(43)

Offenlegungsschrift 1913 506

Aktenzeichen: P 19 13 506.9

Anmeldetag: 17. März 1969Offenlegungstag: 1. Oktober 1970

Ausstellungspriorität: —

(30)

Unionspriorität

(32)

Datum: —

(33)

Land: —

(31)

Aktenzeichen: —

(54)

Bezeichnung: Schlauchkupplungen

(61)

Zusatz zu: —

(62)

Ausscheidung aus: —

(71)

Anmelder: Parker-Hannifin Corp., Cleveland, Ohio (V. St. A.)

Vertreter: Lorenz, Eduard; Seidler, Bernhard; Seidler, Margrit;
Gossel, Hans Karl; Witt, Dr. Lüder; 8000 München

(72)

Als Erfinder benannt: Currie, William Edgar, Cleveland Heights, Ohio (V. St. A.)

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

DT 1913 506

Eduard Lorenz - Bernhard Seidler
Margrit Seidler - Hans Karl Gosse
Dr. Lüder Witt
Rechtsanwälte
8 München 22
Widenmayerstr. 23 • Tel. 0811/297194

Parker-Hannifin Corporation

17. März 1966

"Schlauchkupplungen".

Die Erfindung bezieht sich auf Schlauchkupplungen.

Insbesondere beschäftigt sich die Erfindung mit zweiteiligen Klemmblockschlauchkupplungen, die eines oder mehrere der folgenden Probleme überwinden und einen oder mehrere der folgenden Bedingungen erfüllen: a) die beiden Blockhälften sind identisch, b) ein Einklemmen des Schlauches an den Trennoberflächen der Blöcke wird vermieden, c) es ist eine einfache Vorrichtung vorhanden, um festzustellen, wann die Blöcke richtig auf dem Schlauch angezogen sind und d) die Blöcke sind von einer minimalen Grösse.

Nach der vorliegenden Erfindung wird eine zweiteilige Klemmblockschlauchkupplung geschaffen, die aus einem rohrförmigen Nippel besteht, der in einen Schlauch eingeführt werden kann, einem Paar von Klemmblocken, von denen jeder einen halbkreisförmigen Einschnitt aufweist, wobei die genannten Blöcke gegenüberliegende Trennflächen in der Nähe dieser Einschnitte haben und gemeinsam den Nippel in einem Abstandsverhältnis dazu umgeben, um einen Schlauch auf dem Nippel festzuklemmen, wenn der Nippel in den Schlauch eingeführt wurde, und eine Einrichtung, um die Blöcke aneinander in ihrem Schlauchklemmverhältnis zu befestigen, wobei die genannten Einschnitte nach einwärts gerichtete, in Längsrichtung im Abstand voneinander liegende Rippen aufweisen, die den Schlauch ergreifen, dadurch gekennzeichnet, dass die Rippenenden in einem Block gegenüber Abstandsräumen zwischen den Rippenenden in dem anderen Block an den Trennoberflächen liegen.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung eines in den beigefügten schematischen Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels.

Fig. 1 ist eine perspektivische Ansicht, die einen der Klemmblocke zeigt,

Fig. 2 ist eine Seitenansicht auf die Innenseite des Klemmblocks nach Fig. 1,

Fig. 3 ist eine Endansicht eines Klemmblocks,

Fig. 4 ist teilweise eine Längsschnittansicht und teilweise eine Seitenansicht der Kupplung, wobei der Nippel in den Schlauch eingeführt ist, wobei ein Klemmblock gegen den Schlauch angelegt und der andere Klemmblock in einem Abstand von dem Schlauch gezeigt ist,

Fig. 5 ist eine Draufsicht auf eine zusammengebaute Kupplung, wobei die Rippen und beide Klemmblocke gestrichelt gezeichnet sind,

Fig. 6 ist eine vergrößerte, bruchstückweise Längsschnittansicht nach der Linie 6-6 der Fig. 5,

Fig. 7 ist teilweise ein senkrechter Querschnitt und teilweise eine Endansicht der zusammengebauten Kupplung, und

Fig. 8 ist eine bruchstückweise, teilweise schematische Längsschnittansicht, die zeigt, wie die Verstärkung eines Schlauches von den Rippen ergriffen wird, wobei die Rippenenden an der Trennfläche eines Blockes in vollen Linien und die Rippenenden an der Trennfläche des anderen Blockes in gestrichelten Linien gezeigt sind.

In den Zeichnungen ist gezeigt, dass die Schlauchkupplung aus einem Nippel 5 und zwei identischen Klemmblocken 6 besteht, um einen

Schlauch 7 zu ergreifen. Der Schlauch 7 kann einen elastomerischen Körper 28 und eine Drahtverstärkung 29 haben, aber die Kupplung kann auch mit anderen Schlaucharten verwendet werden, die eine Verstärkung haben können oder nicht.

Der Nippel 5 hat einen rohrförmigen Körper 8, der in den Schlauch 7 eingeführt werden kann und der schraubenförmige Rippen 9 und eine Erweiterung 10 aufweist, die von einem Flansch 12 in einem Abstand steht, um eine ringförmige Nut 13 dazwischen zu schaffen.

Jeder Block 6 hat einen halbkreisförmigen Einschnitt 6' darin zwischen Flanschen 27, die Trennflächen 22 darstellen. Jeder Einschnitt 6' hat eine Serie von in Längsrichtung im Abstand voneinander liegenden schraubenförmigen Rippen, deren Enden 21 neben den Trennflächen 22 des entsprechenden Blocks 6' abgefast sind. Die Leerräume 18 zwischen den Rippen 16 sind breiter als die Stärken der Rippen 16 und sind ebenfalls bei 23 neben den Trennflächen 22 abgefast. Die äusseren Rippen 16 nehmen nach und nach in der Tiefe ab, wie bei 19, um einen progressiv zunehmenden Griff auf den Schlauch 7 auszuüben.

Die Rippen 16 haben vorzugsweise eine solche Steigung, dass für jede 180° einer Umdrehung jede Rippe 16 sich axial über eine Strecke vorwärts bewegt, die mindestens so gross und vorzugsweise grösser ist als die Stärke der Rippe 16. In der Tat sind die Rippen 16 in jedem Block 6 der Rest eines Verfahrens, das gleichwertig dem Zusammensetzen von zwei Blöcken 6 ist, sowie dem Einschnitten eines Doppelgewindes darin und dann in dem einen Block 6 jeden zweiten Gewindegang zu entfernen, beginnend mit dem ersten und in dem zweiten Block 6 jeden zweiten Gewindegang mit dem zweiten beginnend zu entfernen. Das führt dazu, dass die beiden Blöcke 6 identisch sind, aber wegen der Gewindesteigung und der Art der Entfernung eines jeden zweiten Gewindeganges aus beiden Blöcken liegen die verbleibenden Gewindegänge oder Rippen in einem Block 6 mit ihrem Ende neben den Trennflächen 22 gegenüber den Zwischenräumen zwischen den Rippenenden 23 an den Trennflächen 22 des anderen Blockes 6.

Wegen der Anordnung der Rippen 16 können Bolzenlöcher 26, die in Flanschen 27 vorgesehen sind, um Bolzen 25 aufzunehmen, um die Klemmblöcke 6 zusammenzuklemmen, die Rippen 16 überlappen, wodurch die Breite der Blöcke 6 auf ein Minimum verringert wird. Da weiterhin die Blöcke 6 identisch sind, braucht nur eine Form hergestellt zu werden, um die Blöcke 6 aus gegossenem Material zu erzeugen und nur eine Blockteilnummer braucht auf Lager gehalten zu werden, da beliebige zwei Blöcke 6 verwendet werden können, um eine vollständige Kupplung herzustellen.

Da die Rippen 16 schmaler sind als die Räume zwischen den Rippen 16 und die Rippenenden 23 eines Blockes 6 den Räumen zwischen den Rippenenden 23 des anderen Blockes 6 an den Trennflächen 22 gegenüberliegen, und weil auch die Rippenenden 23 an den Trennflächen 22 abgefast sind, berühren die Rippenenden 23 an den Trennflächen 22 eines Blockes 6 die Rippenenden 23 an den Trennflächen 22 des anderen Blockes 6 nicht. Dies schafft Raum an den Rippenenden 23 in die das Schlauchmaterial während des Klemmvorganges verformt werden kann, so dass auf diese Art und Weise ein Einklemmen und Abscheren des Schlauchmaterials vermieden wird.

Die Klemmblöcke 6 sind vorzugsweise so gebaut, dass sie direkt an ihren Trennflächen 22 aneinander anliegen, wenn sie genügend auf den Schlauch 7 angezogen sind. Das macht es für den Zusammenbauer einfacher zu wissen, wann die Bolzen 25 genügend angezogen sind. Bei anderen Formen der Erfindung können die Blöcke 6 so ausgebildet sein, dass die Trennflächen 22 eines Blockes 6 in einem leichten Abstand von den Trennflächen 22 des anderen Blockes 6 liegen, wenn der gewünschte Klemmdruck angewendet wurde. Dies schafft ein zusätzliches Anziehen im Falle des Kaltfließens des Schlauchmaterials, sowie die Möglichkeit des Ausgleichs zusätzlicher Schwankungen in den Schlauchabmessungen.

Während des Zusammenbaues der Kupplung treten die Flanschen 15 der Blöcke 6 in die Nut 13 zwischen dem Flansch 12 und der Erweiterung 10 ein, um die Blöcke 6 in Längsrichtung im Verhältnis zum Nippel 5 in die richtige Stellung zu bringen.

Bei einer anderen in Betracht gezogenen Ausführungsform der Erfindung können die Rippen ringförmig sein und dennoch können die Rippenenden in einem Block gegenüber Abständen zwischen den Rippenenden des anderen Blockes liegen, wobei die Rippenende und Abstände abwechseln und an den Trennflächen abgefast sind. Diese Abwandlung gestattet ein einfaches Klemmen des Schlauches ohne ein Einklemmen desselben an den Trennflächen, aber weil die Rippen ringförmig sind, sind die Blöcke nicht identisch.

Weitere Abwandlungen der Teile können innerhalb des Rahmens der Erfindung, wie in den Ansprüchen definiert, durchgeführt werden.

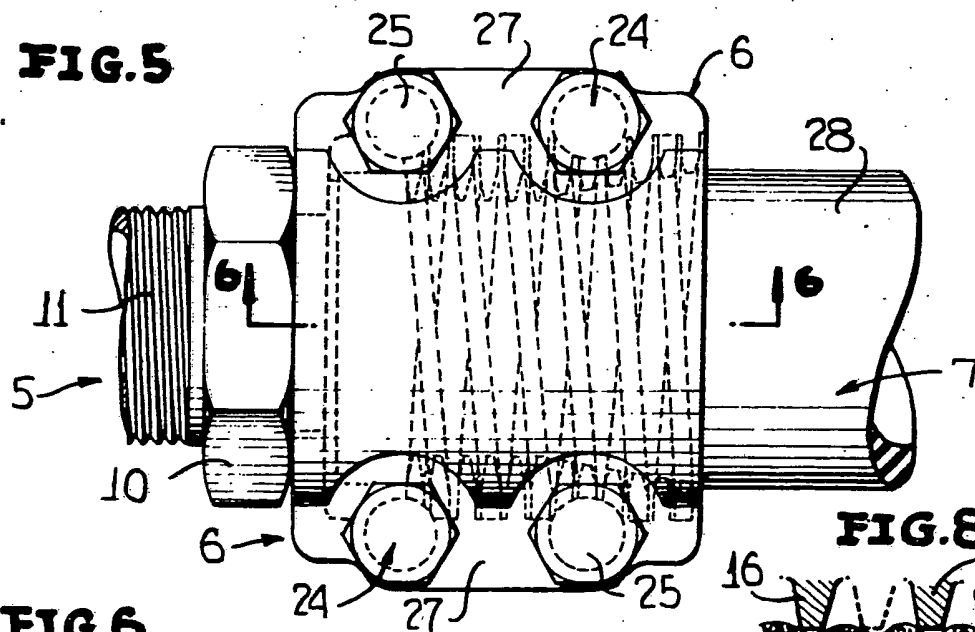
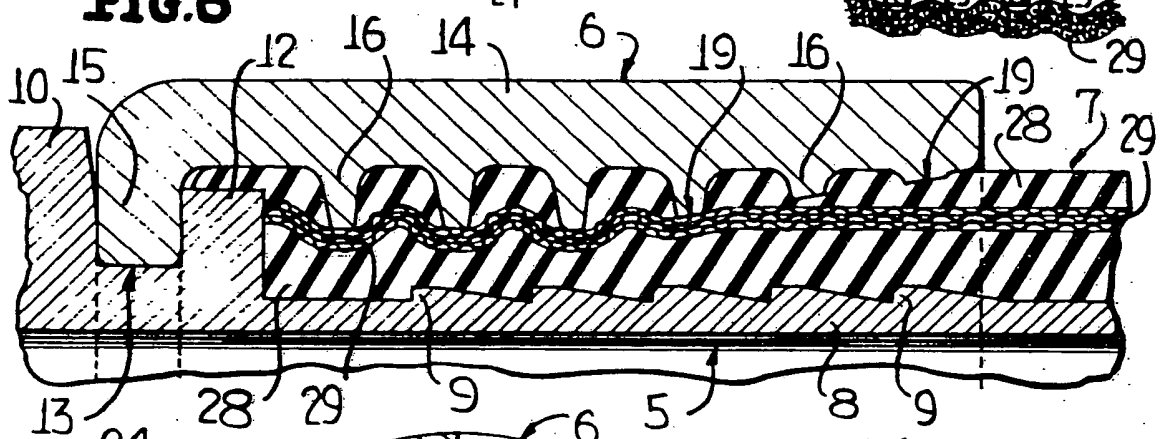
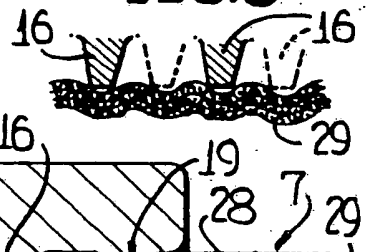
P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Zweiteilige Klemmblockschlauchkupplung mit einem rohrförmigen, in einen Schlauch einführbaren Nippel, einem Paar Klemmblocken, von denen jeder einen halbkreisförmigen Ausschnitt hat, wobei die genannten Blöcke entgegengesetzt liegende Trennflächen neben den genannten Einschnitten haben und gemeinsam den Nippel in einem Abstandsverhältnis dazu umgeben, um einen Schlauch auf dem Nippel festzuklemmen, wenn der Nippel in den Schlauch eingeführt wurde, und eine Einrichtung, um die Blöcke aneinander in Schlauchklemmverhältnis zu befestigen, wobei die genannten Ausschnitte nach einwärts gerichtete, in Längsrichtung im Abstand voneinander liegende Rippen aufweist, die den Schlauch ergreifen, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Rippenenden (23) in einem Block (6) Abstandsräumen zwischen den Rippenenden in dem anderen Block an den Trennflächen (22) gegenüberliegen.
2. Kupplung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Teil der Rippen (16) in einem Block (6) kurz vor den Trennflächen (22) auf diesem Block endet.
3. Kupplung nach den Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Räume zwischen benachbarten Rippen (16) auf jedem Block (6) materiell breiter sind als die Stärke der Rippen an dem anderen Block.
4. Kupplung nach den Ansprüchen 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Rippen (16) im allgemeinen schraubenförmig sind und die genannten Blöcke (6) identisch sind.
5. Kupplung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Rippenenden (23) neben den genannten Trennflächen (22) abgefast sind.
6. Kupplung nach einem beliebigen der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungseinrichtung Öffnungen

(26) durch die Blöcke (6), sowie Bolzen (25) aufweist, die durch zusammenwirkende Öffnungen verlaufen, wobei die genannten Öffnungen die genannten Rippen (16) überlappen, um die Gesamtbreite der Blöcke auf einem Mindestmass zu halten.

7. Kupplung nach einem beliebigen der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jede Rippe (16) im allgemeinen in der Form eines eingängigen Gewindes ausgebildet ist, das eine Gewindesteigung aufweist, die der eines doppelgängigen Gewindes entspricht.

8. Kupplung nach einem beliebigen der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Nippel (5) und die Blöcke (6) mit ineinander eingreifenden Flanschen (15) und Nuten (13) versehen sind, um eine gegenseitige Längsbewegung zu verhindern.

FIG. 5**FIG. 6****FIG. 8****FIG. 7**